HD-100 Schmelzklebstoffsensor

Betriebsanleitung
P/N 7192139_01
- German -
Ausgabe 8/13

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise. Alle Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung und anderen zugehörigen Unterlagen müssen aufmerksam gelesen und stets befolgt werden.

NORDSON CORPORATION • DULUTH, GEORGIA • USA
www.nordson.com

Die Nordson Corporation begrüßt Anfragen nach Informationen sowie Kommentare und Fragen zu ihren Produkten. Allgemeine Informationen über Nordson sind unter der folgenden Adresse im Internet zu finden: http://www.nordson.com.

Hinweis

Diese Veröffentlichung der Nordson Corporation ist durch das Urheberrecht geschützt. Datum der Original-Urheberrechte 2013. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Nordson Corporation fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.
- Übersetzung des Originals -

Warenzeichen

AccuJet, AeroCharge, Apogee, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Baitgun, Blue Box, Bowtie, Build-A-Part, CanWorks, Century, CF, CleanSleeve, CleanSpray, Color-on-Demand, ColorMax, Control Coat, Coolwave, Cross-Cut, cScan+, Dage, Dispensejet, DispenseMate, DuraBlue, DuraDrum, Durafiber, DuraPail, Dura-Screen, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Ecodry, Econo-Coat, e.DOT, EFD, Emerald, Encore, ESP, e stylized, ETI-stylized, Excel 2000, Fibrijet, Fillmaster, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flex-O-Coat, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, Fulfill, GreenUV, HDLV, Heli-flow, Helix, Horizon, Hot Shot, iControl, iDry, iFlow, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, iTRAX, JR, KB30, Kinetix, KISS, Lean Cell, Little Squirt, LogiComm, Magnastatic, March, Maverick, MEG, Meltex, Microcoat, Micromark, Micromedics, Micro-Meter, MicroSet, Microshot, Millenium, Mini Blue, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, NexJet, No-Drip, Nordson, Optimum, Package of Values, Paragon, PatternView, PermaFlo, PICO, PicoDot, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Precisecoat, PRIMARC, Printplus, Prism, ProBlue, Prodigy, Pro-Flo, Program-A-Bead, Program-A-Shot, Program-A-Stream, Program-A-Swirl, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, RBX, Rhino, Saturn, Saturn with rings, Scoreguard, SC5, S. design stylized, Seal Sentry, Sealant Equipment & Engineering, Inc., SEE and design, See-Flow, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Servo-Flo, Shot-A-Matic, Signature, Slautterback, Smart-Coat, Smart-Gun, Solder Plus, Spectrum, Speed-Coat, Spraymelt, Spray Squirt, Super Squirt, SureBead, Sure Clean, Sure Coat, Sure-Max, Sure Wrap, Tela-Therm, Tip-Seal, Tracking Plus, TRAK, Trends, Tribomatic, TrueBlue, TrueCoat, Tubesetter, Ultra, UniScan, UpTime, u-TAH, Value Plastics, Vantage, Veritec, VersaBlue, Versa-Coat, VersaDrum, VersaPail, Versa-Screen, Versa-Spray, VP Quick Fit, Walcom, Watermark, When you expect more., X-Plane sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

Accubar, Active Nozzle, Advanced Plasma Systems, AeroDeck, AeroWash, Allegro, AltaBlue, AltaSlot, Alta Spray, AquaCure, Artiste, ATS, Auto-Flo, AutoScan, Axiom, Best Choice, BetterBook, Blue Series, Bravura, CanNeck, CanPro, Celero, Chameleon, Champion, Check Mate, ClassicBlue, Classic IX, Clean Coat, Cobalt, ContourCoat, Controlled Fiberization, Control Weave, CPX, cSelect, Cyclo-Kinetic, DispensLink, DropCure, Dry Cure, DuraBraid, DuraCoat, e.dot+, E-Nordson, Easy Clean, EasyOn, EasyPW, Eclipse, Equalizer, Equi=Bead, Exchange Plus, FillEasy, Fill Sentry, Flow Coat, Fluxplus, Freedom, G-Net, G-Site, Genius, Get Green With Blue, Gluie, Ink-Dot, IntelliJet, iON, Iso-Flex, iTrend, KVLP, Lacquer Cure, Maxima, Mesa, MicroFin, MicroMax, Mikros, MiniEdge, Minimeter, MonoCure, Multifil, MultiScan, Myritex, Nano, OmniScan, OptiMix, OptiStroke, Optix, Origin, Partnership+Plus, PatternJet, PatternPro, PCI, PharmaLok, Pinnacle, Plasmod, PluraMix, Powder Pilot, Powder Port, Powercure, Process Sentry, Pulse Spray, PURBlue, PURJet, PurTech, Quad Cure, Quantum, Ready Coat, RediCoat, RollVIA, Royal Blue, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Smart, Smartfil, SolidBlue, Spectral, Spectronic, SpeedKing, Spray Works, StediFlo, StediTherm, Summit, Sure Brand, SureFoam, SureMix, SureSeal, Swirl Coat, TAH, Tempus, ThruWave, TinyCure, Trade Plus, Trilogy, Ultra FoamMix, UltraMax, Ultrasaver, Ultrasmart, Universal, ValueMate, Versa, Viper, Vista, WebCure, YESTECH, 2 Rings (Design) sind Warenzeichen der Nordson Corporation.

In diesem Dokument verwendete Bezeichnungen und Warenzeichen können Marken sein, deren Verwendung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke zu einer Verletzung der Eigentümerrechte führen kann.

© 2013 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Nordson International O-1
Europe O-1
Distributors in Eastern & Southern Europe O-1
Outside Europe O-2
Africa / Middle East O-2
Asia / Australia / Latin America O-2
China O-2
Japan O-2
North America O-2

Sicherheitshinweise 1
Sicherheitssymbole 1
Verantwortung der Geräteeigentümer 2
Sicherheitsinformationen 2
Anweisungen, Anforderungen und Richtlinien 2
Benutzerqualifikation 3
In der Industrie anzuwendende Sicherheitsvorschriften 3
Bestimmungsgemäße Verwendung der Geräte 3
Anweisungen und Sicherheitshinweise 4
Hinweise zur Installation 4
Hinweise zum Betrieb 4
Hinweise zu Wartung und Reparatur 5
Gerätesicherheitsinformationen 5
Gerät herunterfahren 6
Allgemeine Sicherheitswarnhinweise: ACHTUNG und VORSICHT 7
Weitere Sicherheitsmaßnahmen 10
Erste Hilfe 10

Übersicht 11
Produktbeschreibung 12
Merkmale 12
Technische Daten 12

Installation 13
Sensor auspacken 13
Beipacksatz 13
Montagehinweise 14
Sensormaße 14
Optimierung des Sensorwerts 15
Typische Installation 16
Externe Installation 17
Sensor anschließen 18
System einschalten 18

© 2013 Nordson Corporation

Sensor einrichten 19
Sensorkomponenten 19
Sensor kalibrieren 19
Externe Kalibrierung 20
Sensorstatus während der Kalibrierung 21
Sensorkalibrierung stoppen 21
Prüfungsschablone teachen 22

Ersatzteile 25

Sensor-Inspektionsverfahren A-1
Schablonenprüfung einstellen A-1
Kumulierte Raupenlänge einstellen A-4
Max. Lücke einstellen A-6

© 2013 Nordson Corporation

Nordson International

http://www.nordson.com/Directory

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
	EFD	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Industrial Coating Systems	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

© 2012 Nordson Corporation
All rights reserved

Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

Contact Nordson	Phone	Fax

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-

China

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

© 2012 Nordson Corporation
All rights reserved

HD-100 Schmelzklebstoffsensor

Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme des Geräts diesen Abschnitt lesen. Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen und Hinweise für die sichere Installation, Bedienung und Wartung (nachstehend als "Verwendung" bezeichnet) des in diesem Dokument beschriebenen Produktes (nachstehend als "Gerät" bezeichnet). Weitere Sicherheitsinformationen in Form tätigkeitsspezifischer Warnhinweise erscheinen an den entsprechenden Stellen in diesem Dokument.

ACHTUNG! Bei Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, Empfehlungen und der Maßnahmen zum Vermeiden von Unfällen besteht Verletzungs- und Lebensgefahr bzw. Gefahr von Geräteschäden.

Sicherheitssymbole

Die folgenden Sicherheitssymbole und Signalwörter werden in diesem Dokument verwendet, um den Leser auf persönliche Sicherheitsrisiken aufmerksam zu machen bzw. Bedingungen anzugeben, die zu Geräte- oder anderen Sachschäden führen können. Alle Sicherheitsinformationen nach dem Signalwort unbedingt beachten.

ACHTUNG! Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen bzw. zum Tode führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.

VORSICHT! Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, die Gefahr leichter oder mittelschwerer Verletzungen birgt.

VORSICHT! (Verwendung ohne das Sicherheitswarnsymbol) Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu Geräte- oder anderen Sachschäden führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.

© 2013 Nordson Corporation

Verantwortung der Geräteeigentümer

Geräteeigentümer sind für das Management von Sicherheitsinformationen verantwortlich. Dabei muss sichergestellt werden, dass alle Richtlinien und behördlichen Anforderungen für die Geräteverwendung beachtet werden. Alle potenziellen Benutzer müssen entsprechend qualifiziert sein.

Sicherheitsinformationen

- Sicherheitsinformationen von allen maßgeblichen Quellen einschließlich eigentümerspezifischer Sicherheitsrichtlinien, bewährter industrieller Methoden, geltender Vorschriften, Produktinformationen des Materialherstellers und dieses Dokuments recherchieren und auswerten.
- Den Gerätebenutzern die Sicherheitsinformationen entsprechend den geltenden Vorschriften zugänglich machen. Entsprechende Informationen erhalten Sie bei der zuständigen Behörde.
- Die Sicherheitsinformationen einschließlich der an den Geräten angebrachten Sicherheitsschilder in gut lesbarem Zustand erhalten.

Anweisungen, Anforderungen und Richtlinien

- Geräte entsprechend den Informationen in diesem Dokument, den geltenden Richtlinien und Vorschriften und den bewährten industriellen Methoden verwenden.
- Vor Erstinstallation oder Erstinbetriebnahme der Geräte ggf. die Zustimmung der Abteilung Anlagentechnik bzw. Sicherheit oder einer Abteilung mit ähnlicher Funktion einholen.
- Geeignete Notfall- und Erste-Hilfe-Ausrüstungen bereitstellen.
- Sicherheitsinspektionen durchführen, um zu gewährleisten, dass die erforderlichen Methoden eingehalten werden.
- Die Sicherheitsmethoden und -anweisungen neu bewerten, wenn Änderungen am Prozess oder an den Geräten vorgenommen werden.

© 2013 Nordson Corporation

Benutzerqualifikation

Die Geräteeigentümer sind dafür verantwortlich, dass die Benutzer:

- eine Sicherheitsschulung erhalten, die ihrer Tätigkeit gemäß den geltenden Vorschriften und bewährten industriellen Methoden entspricht
- mit den Sicherheits- und Unfallverhütungsrichtlinien und -verfahren des Geräteeigentümers vertraut sind
- eine geräte- und tätigkeitsspezifische Schulung von einer qualifizierten Person erhalten

  HINWEIS: Nordson bietet Schulungen zur gerätespezifischen Installation, Bedienung und Wartung an. Informationen erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Nordson Vertretung.

- über industrie- und branchenspezifische Fertigkeiten sowie ihrer Tätigkeit entsprechende Erfahrungen besitzen
- körperlich zur Ausführung ihrer Tätigkeit in der Lage sind und nicht unter dem Einfluss von Substanzen stehen, die ihre geistigen und körperlichen Fähigkeiten vermindern

In der Industrie anzuwendende Sicherheitsvorschriften

Die folgenden Sicherheitsmaßnahmen gelten für die in diesem Dokument beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes. Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen umfassen nicht alle möglichen Sicherheitsmethoden, sondern stellen die bewährten Sicherheitsmethoden für Geräte mit ähnlichem Gefährdungspotenzial dar, die in ähnlichen Branchen verwendet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung der Geräte

- Die Geräte dürfen nur für die in diesem Dokument beschriebenen Zwecke und im Rahmen der in diesem Dokument angegebenen Einschränkungen verwendet werden.
- Das Gerät nicht verändern.
- Die Verwendung von unverträglichen Materialien und nicht genehmigten Zusatzgeräten ist nicht zulässig. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Vertretung von Nordson, wenn Sie Fragen zur Materialverträglichkeit oder Verwendung von nicht standardisierten Zusatzgeräten haben.

© 2013 Nordson Corporation

Anweisungen und Sicherheitshinweise

- Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in diesem Dokument und in anderen hier genannten Dokumenten.
- Machen Sie sich mit der Lage und Bedeutung der an den Geräten angebrachten Sicherheitsschilder und Warnaufkleber vertraut. Siehe *Sicherheitsschilder und Aufkleber* am Ende dieses Abschnitts.
- Wenden Sie sich an die zuständige Nordson Vertretung, wenn Sie nicht sicher sind, wie die Geräte zu verwenden sind.

Hinweise zur Installation

- Das Gerät entsprechend den Anweisungen in diesem Dokument und in den mit den Zusatzgeräten gelieferten Dokumenten installieren.
- Sicherstellen, dass das Gerät für die zur Verwendung vorgesehene Umgebung zugelassen ist. Dieses Gerät ist weder gemäß der ATEX Explosionsschutz-Richtlinie noch als nicht zündend zertifiziert und sollte nicht in potenziell explosionsgefährdeter Umgebung installiert werden.
- Sicherstellen, dass die Verarbeitungscharakteristik des Materials keine gefährliche Atmosphäre erzeugt. Das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) zu diesem Material beachten.
- Wenden Sie sich an die zuständige Nordson Vertretung, wenn die erforderliche Installationskonfiguration im Widerspruch zu den Installationsanweisungen steht.
- Die Geräte so anordnen, dass ein sicherer Betrieb möglich ist. Die Anforderungen hinsichtlich der Abstände zwischen den Geräten und anderen Objekten einhalten.
- Für die Trennung der Geräte und aller unabhängig gespeisten Zusatzgeräte abschließbare Trennschalter verwenden.
- Alle Geräte müssen richtig geerdet sein. Zu spezifischen Anforderungen bitte die zuständige Bauaufsicht befragen.
- Sicherungen des richtigen Typs und Nennwert in abgesicherten Geräten installieren.
- Informationen zu den Anforderungen für Installationsgenehmigungen bzw. Inspektionen sind bei der zuständigen Behörde erhältlich.

Hinweise zum Betrieb

- Machen Sie sich mit der Lage und Bedienung aller Sicherheitseinrichtungen und -anzeigen vertraut.
- Überprüfen, ob die Geräte einschließlich aller Sicherheitseinrichtungen (Schutzvorrichtungen, Verriegelungen usw.) funktionstüchtig und die erforderlichen Umgebungsbedingungen gewährleistet sind.
- Die für die jeweilige Tätigkeit angegebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden. Informationen zu den PSA-Anforderungen finden Sie in *Gerätesicherheitsinformationen* bzw. in den Anweisungen und Sicherheitsdatenblättern des Materialherstellers.
- Geräte mit Fehlfunktionen oder Anzeichen von potenziellen Fehlfunktionen dürfen nicht verwendet werden.

© 2013 Nordson Corporation

Hinweise zu Wartung und Reparatur

- Das Gerät nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal bedienen und warten lassen.
- Planmäßige Wartungsarbeiten in den in diesem Dokument angegebenen zeitlichen Abständen durchführen.
- Vor Wartungsarbeiten am Gerät hydraulischen oder pneumatischen Druck aus dem System ablassen.
- Vor Wartungsarbeiten die Anlage und alle Zusatzgeräte ausschalten.
- Verwenden Sie nur neue von Nordson genehmigte Ersatzteile oder werkseitig aufgearbeitete Teile.
- Die Herstelleranweisungen und das mit den Reinigungsmitteln für das Gerät mitgelieferte Sicherheitsdatenblatt lesen und beachten.

  HINWEIS: Sicherheitsdatenblätter für von Nordson verkauften Reinigungsmittel sind unter www.nordson.com sowie über die zuständige Niederlassung von Nordson erhältlich.

- Vor der Wiederinbetriebnahme der Geräte die korrekte Funktion der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- Nicht mehr verwendbare Reinigungsmittel und Prozessmaterialreste gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen. Weitere Informationen dazu sind im entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu finden bzw. können bei der zuständigen Behörde angefordert werden.
- Die Sicherheitsschilder an den Maschinen sauber halten. Verschlissene oder beschädigte Schilder ersetzen.

Gerätesicherheitsinformationen

Diese Gerätesicherheitsinformationen gelten für folgende Typen von Nordson Geräten:

- Schmelzklebstoff- und Kaltleimauftragsgeräte und alles Zubehör
- Streckensteuerungen, Zeitsteuerungen, Detektions- und Überwachungssysteme sowie alle optionalen Prozesssteuergeräte

© 2013 Nordson Corporation

Gerät herunterfahren

Zur sicheren Ausführung vieler in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten muss das Gerät zuvor ausgeschaltet werden. Die Art und Weise des Herunterfahrens hängt vom verwendeten Gerätetyp und von der auszuführenden Arbeit ab.
Bei Bedarf stehen die Anweisungen zum Herunterfahren am Anfang der Arbeitsanweisung. Die verschiedenen Ebenen des Herunterfahrens sind:

System vom Klebstoffdruck entlasten

Vor dem Lösen eines Klebstoffanschlusses oder einer Dichtung den Klebstoffdruck des Systems komplett entlasten. Zu Anweisungen für das Entlasten des Klebstoffsystemdrucks siehe Betriebsanleitung des Schmelzgerätes.

System ausschalten

Vor jedem Zugang zu ungeschützten Hochspannungsleitern oder -anschlusspunkten das System (Schmelzgerät, Schläuche, Applikatoren und optionale Geräte) von allen Spannungsquellen trennen.

1. Das Gerät und alle an des Gerät (System) angeschlossenen Zusatzgeräte ausschalten.
2. Um unbeabsichtigtes Einschalten des Gerätes zu verhindern, Trennschalter oder Sicherungen für die Spannungsversorgung zum Gerät und zu optionalen Zusatzgeräten ausschalten, abschließen und kennzeichnen.

   HINWEIS: Staatliche Vorschriften und Industrienormen legen spezifische Anforderungen für die Isolierung gefährlicher Spannungsquellen fest. Siehe entsprechende Vorschriften oder Normen.

Applikatoren ausschalten

HINWEIS: Klebstoff-Applikatoren werden in manchen älteren Veröffentlichungen als "Auftragsköpfe oder Pistolen" bezeichnet.

Alle elektrischen oder mechanischen Geräte, die ein Aktivierungssignal an Applikatoren, Applikator-Magnetventile oder an die Schmelzgerätepumpe geben können, müssen deaktiviert werden, bevor Arbeiten an oder in der Nähe eines Applikators ausgeführt werden, der an ein unter Druck stehendes System angeschlossen ist.

1. Steuerungseinrichtung für Applikatoren ausschalten oder abklemmen (Streckensteuerung, Zeitsteuerung, SPS, usw.)
2. Eingangssignalkabel zu den Magnetventilen der Applikatoren abklemmen.
3. Luftdruck zu den Magnetventilen auf Null einstellen, dann den Restluftdruck zwischen dem Regler und dem Applikator entlasten.

© 2013 Nordson Corporation

Allgemeine Sicherheitswarnhinweise: ACHTUNG und VORSICHT

Tabelle 1 enthält die allgemeinen Sicherheitswarnhinweise für Nordson Schmelzklebstoff- und Kaltleimgeräte. Tabelle durchgehen und aufmerksam alle Sicherheitswarnhinweise lesen, die für das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät gelten.

Die Gerätetypen sind in Tabelle 1 wie folgt gekennzeichnet:

HM = Hot melt = Schmelzklebstoff (Schmelzgeräte, Schläuche, Applikatoren, usw.)

PC = Process control = Prozesssteuerung

CA = Cold adhesive = Kaltleim (Förderpumpen, Druckbehälter und Applikatoren)

Tabelle 1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM	**ACHTUNG!** Gefährliche Dämpfe! Vor der Verarbeitung von reaktivem Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR) oder Material auf Lösungsmittelbasis in einem kompatiblem Nordson Schmelzgerät das MSDS für das Material lesen und befolgen. Sicherstellen, dass die Verarbeitungstemperatur und der Flammpunkt des Materials nicht überschritten werden und dass alle Anforderungen für sichere Handhabung, Belüftung, Erste Hilfe und Schutzausrüstung erfüllt werden. Bei Nichtbeachtung der Anforderungen nach MSDS kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.
HM	**ACHTUNG!** Reaktionsfähiges Material! Niemals Aluminiumkomponenten oder Nordson Geräte mit halogenierten Kohlenwasserstofflösungsmitteln reinigen oder spülen. Nordson Schmelzgeräte und Applikatoren enthalten Aluminiumkomponenten, die heftig mit halogenierten Kohlenwasserstoffen reagieren können. Bei Verwendung von halogenierten Kohlenwasserstoffen in Nordson Geräten kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.
HM, CA	**ACHTUNG!** System steht unter Druck! Vor Öffnen einer Hydraulikverbindung oder -dichtung Systemdruck entlasten. Nichtbeachtung kann zu unkontrolliertem Ausstoß von Schmelzklebstoff oder kaltem Klebstoff führen und Verletzungen von Personen hervorrufen.

Fortsetzung...

© 2013 Nordson Corporation

Allgemeine Sicherheitswarnhinweise: ACHTUNG und VORSICHT (Forts.)

Tabelle 1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise *(Forts.)*

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM	**ACHTUNG!** Geschmolzenes Material! Augen- oder Gesichtsschutz, Kleidung zum Schutz bloßer Haut und Wärmeschutzhandschuhe bei der Wartung von Geräten mit geschmolzenem Klebstoff tragen. Schmelzklebstoff kann selbst im erstarrten Zustand noch Verbrennungen verursachen. Nichttragen persönlicher Schutzbekleidung kann Verletzungen von Personen zur Folge haben.
HM, PC	**ACHTUNG!** Die Geräte laufen automatisch an! Für die Steuerung automatischer Schmelzklebstoff-Applikatoren werden Geräte zur Fernauslösung benutzt. Vor dem Arbeiten in der Nähe oder an einem Applikator die Schaltvorrichtung des Applikators deaktivieren und die Luftzufuhr zu den Magnetventilen des Applikators unterbrechen. Wenn das Auslösegerät des Applikators nicht deaktiviert und die Luftzufuhr zu den Magnetventilen nicht unterbrochen wird, kann Verletzungsgefahr bestehen.
HM, CA, PC	**ACHTUNG!** Gefahr eines elektrischen Schlages mit Todesfolge! Auch wenn das Gerät ausgeschaltet und am Trennschalter oder Sicherungsgerät von der Spannungsversorgung getrennt ist, kann es noch an Spannung führenden Zusatzgeräten angeschlossen sein. Vor Wartungsarbeiten am Gerät alle Zusatzgeräte ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen. Wenn die Spannungsversorgung zu Zusatzgeräten vor Wartungsarbeiten am Gerät nicht getrennt wird, kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.
HM, CA, PC	**ACHTUNG!** Feuer- oder Explosionsgefahr! Nordson Klebstoffverarbeitungsgeräte sind weder für die Verwendung in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen noch nach Explosionsschutzrichtlinie oder als nicht zündend zertifiziert. Außerdem sollte dieses Gerät nicht mit Klebstoffen auf Lösungsmittelbasis verwendet werden, die bei der Verarbeitung eine explosionsgefährliche Atmosphäre erzeugen können. Siehe MSDS des Klebstoffs zu Verarbeitungseigenschaften und Einschränkungen. Bei Verwendung inkompatibler Klebstoffe auf Lösungsmittelbasis oder bei falscher Verarbeitung von Klebstoffen auf Lösungsmittelbasis kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.

Fortsetzung...

© 2013 Nordson Corporation

Tabelle 1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise *(Forts.)*

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM, CA, PC	**ACHTUNG!** Nur entsprechend geschultes und erfahrenes Personal das Gerät bedienen und warten lassen. Der Einsatz von nicht ausgebildetem oder unerfahrenem Personal beim Bedienen oder Warten des Gerätes kann zu Verletzungen oder Tod und zur Beschädigung des Gerätes führen.
HM	**VORSICHT!** Heiße Oberflächen! Kontakt mit den heißen Metalloberflächen von Applikatoren, Schläuchen und bestimmten Komponenten des Schmelzgerätes vermeiden. Wenn ein Kontakt nicht vermeidbar ist, bei Arbeiten in der Nähe beheizter Geräte Wärmeschutzhandschuhe und -kleidung tragen. Bei Kontakt mit heißen Metalloberflächen kann Verletzungsgefahr bestehen.
HM	**VORSICHT!** Einige Nordson Schmelzgeräte sind speziell für die Verarbeitung von reaktivem Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR) ausgelegt. Bei dem Versuch, PUR in Geräten zu verarbeiten, die nicht speziell für diesen Zweck ausgelegt sind, kann das Gerät beschädigt werden und der Schmelzklebstoff vorzeitig reagieren. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Gerät für die Verarbeitung von PUR geeignet ist, wenden Sie sich bitte an Ihre Nordson Vertretung.
HM, CA	**VORSICHT!** Vor der Verwendung von Reinigungs- oder Spülflüssigkeit am oder im Gerät die Herstelleranweisungen und das mit der Flüssigkeit gelieferte Sicherheitsdatenblatt lesen und befolgen. Einige Reinigungsflüssigkeiten können mit Schmelzklebstoff oder Kaltleim unvorhersehbar reagieren und dadurch das Gerät beschädigen.
HM	**VORSICHT!** Nordson Schmelzklebstoffgeräte werden werkseitig mit Nordson Reinigungsflüssigkeit Typ R getestet. Diese Flüssigkeit enthält Polyesteradipat-Weichmacher. Bestimmte Schmelzklebstoffe können mit der Reinigungsflüssigkeit Typ R reagieren und ein festes gummiartiges Material erzeugen, das das Gerät verstopfen kann. Vor Benutzung des Gerätes sicherstellen, dass der Schmelzklebstoff mit der Reinigungsflüssigkeit Typ R kompatibel ist.

© 2013 Nordson Corporation

Weitere Sicherheitsmaßnahmen

- Komponenten des Schmelzklebstoffsystems nicht mit offener Flamme erwärmen.
- Hochdruckschläuche täglich auf Anzeichen von übermäßigem Verschleiß, Schäden oder Undichtheit prüfen.
- Montagepistole niemals auf sich selbst oder andere Personen richten.
- Montagepistolen an den vorgesehenen Aufhängevorrichtungen aufhängen.

Erste Hilfe

Bei Hautkontakt mit geschmolzenem Schmelzklebstoff:

1. NICHT versuchen, den geschmolzenen Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
2. Den betroffenen Bereich sofort in sauberes kaltes Wasser tauchen, bis der Schmelzklebstoff abgekühlt ist.
3. NICHT versuchen, den erstarrten Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
4. Bei schweren Verbrennungen Schockbehandlung durchführen.
5. Sofort qualifizierte ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Dem behandelnden medizinischen Personal das Materialsicherheitsdatenblatt (MSDS) für den Schmelzklebstoff übergeben.

© 2013 Nordson Corporation

Übersicht

Diese Betriebsanleitung behandelt Installation, Einrichten und Bedienung des HD-100 Schmelzklebstoffsensors bei Verwendung mit einem LogiComm® Steuerungssystem.

Der HD-100 Schmelzklebstoffsensor ist ein passives, berührungsloses Gerät auf Temperaturbasis. Es dient zur Erkennung von Objekten, die heißer oder kälter als die Umgebung sind. Es wird dann ein Ausgang aktiviert. Der HD-100 Sensor erkennt die vom Schmelzklebstoff abgestrahlte Infrarotenergie. Der Sensor nutzt einen Thermosäulendetektor, der aus mehreren infrarotsensitiven Elementen (Thermoelementen) besteht, zur Erkennung der Infrarotenergie innerhalb des Sichtfelds.

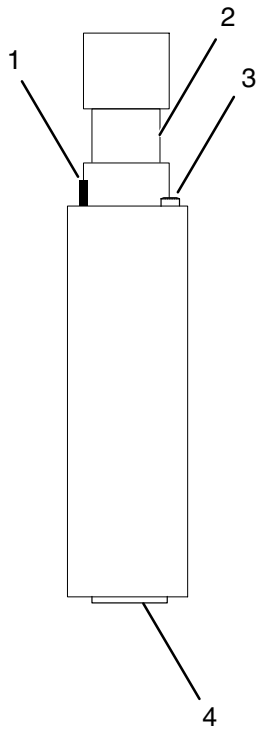


Abb. 1 HD-100 Sensorkomponenten

1. Kalibrierungstaste
2. Sensoreingangsstecker
3. LED
4. Sensorlinse

© 2013 Nordson Corporation

Produktbeschreibung

Der HD-100 Sensor ist ideal für Produktionsanwendungen geeignet, bei denen die Klebstoffstrecke auf Vorhandensein und Platzierungsgenauigkeit geprüft werden muss. Bei Verwendung mit einem LogiComm Prüfungssystem kann dieser Sensor mit seinen eingebauten Prüfungskomponenten genau Fehler erkennen, wenn Klebstoff auf Produkte aufgetragen wird.

Der HD-100 Sensor kann für jede Schmelzklebstoff-Erfassungsanwendung einfach durch Drücken der in den Sensor eingebauten Kalibrierungstaste kalibriert werden.

Merkmale

Eigenschaften des Sensors:

- Die Infrarot-Wärmemessung erkennt den Wärmegehalt des Schmelzklebstoffs.
- Erkennt Streckenfehler bis hinunter zu 2-3 mm.
- Erkennt als Raupe, als Punkt oder mit Schlitzdüse aufgetragenen Klebstoff.
- Schnelle Ansprechzeit (~ 1-2 ms) für Präzisionsmessungen.

Technische Daten

Parameter	Spezifikation
Ansprechzeit	~1 ms
Ausgangstyp	NPN
Mindest-Raupenbreite (siehe Hinweis)	2 mm
Mindest-Raupenlänge (siehe Hinweis)	4 mm
Minimale erkennbare Lücke (siehe Hinweis)	8 mm
Sichtfeld:	
5 mm Sensorhöhe	10 mm
20 mm Sensorhöhe	13 mm
Mindest-Raupenabstand	20 mm
HINWEIS: Typische Werte bei 350° F (177° C) und 15-150 m/min.	

HINWEIS: Die Wörter *Klebstoff* und *Schmelzklebstoff* werden in dieser Betriebsanleitung austauschbar verwendet.

© 2013 Nordson Corporation

Installation

ACHTUNG! Die folgenden Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Die Installation des Sensors HD-100 umfasst folgende Arbeiten:

- Sensor auspacken
- Montagehinweise
- Sensormaße
- Optimierung des Sensorwerts
- Typische Installation
- Externe Installation
- Sensor anschließen
- System einschalten

Sensor auspacken

Der Sensor HD-100 wird installationsfertig ab Werk versandt.

1. Sensor HD-100 vorsichtig auspacken. Vorsicht beim Auspacken, damit nichts beschädigt wird.
2. Das Gerät auf eventuelle Transportschäden untersuchen. Mögliche Schäden der Nordson Vertretung melden.
3. Darauf achten, ob der Beipacksatz im Versandbehälter ist.

Beipacksatz

Darauf achten, ob der Beipacksatz folgende Teile enthält:

- HD-100 Sensor
- Betriebsanleitung für HD-100 Schmelzklebstoffsensor

© 2013 Nordson Corporation

Montagehinweise

Bei der Montage des HD-100 Sensors die folgenden Hinweise befolgen:

- Sicherstellen, dass am Montageort ausreichend Freiraum für leichten Zugang zur Linse und zu den dazugehörigen Kabeln vorhanden ist.
- Für maximale Signalstärke sollte der HD-100 Sensor so dicht wie möglich am Klebstoffauftragspunkt installiert werden. Nicht zu dicht am Applikator positionieren, denn Strahlungswärme kann die Sensorwerte beeinflussen.
  - Sensor und Linse sind für den Betrieb zwischen 0 und 70° C (32 and 158° F) ausgelegt.
- Die Sensorlinse frei von Schmutz, Staub und Klebstoff halten.

Sensormaße

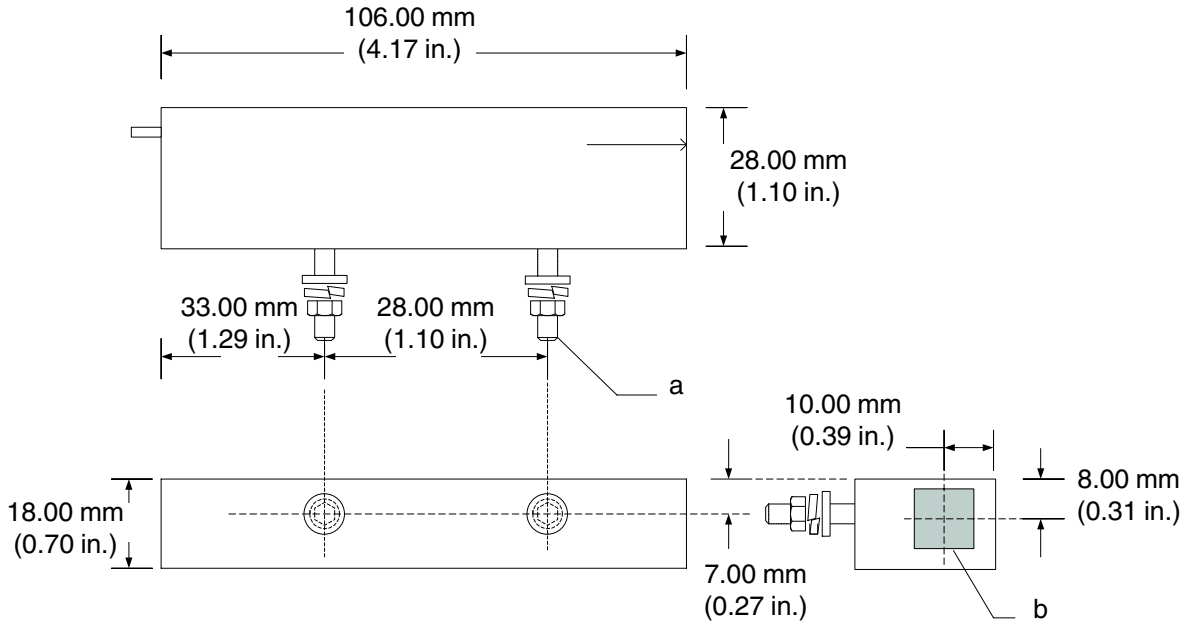


Abb. 2 Sensormaße

a. 2X M4x19 mm Stehbolzen (mit Muttern, Unterlegscheiben und Sicherungsringen)
b. Sensorfenster (12 mm x 12 mm)

© 2013 Nordson Corporation

Optimierung des Sensorwerts

Der Erkennungsbereich des Sensors wird durch das Sichtfeld (Sichtwinkel) sowie durch die Größe der erfassten Objekte bestimmt. Siehe nachstehende Tabelle zu Angaben für den Erkennungsbereich:

Erkennungsbereich (mm)	Objektgröße (mm)
5 mm	10 mm
20 mm	13 mm

© 2013 Nordson Corporation

Typische Installation

Die Konfiguration Ihrer Geräte und Ihrer Produktionslinie macht möglicherweise ein leicht geändertes Vorgehen bei den hier beschriebenen Montageoptionen erforderlich. Ungeachtet der angewendeten Montagemethode siehe *Montagehinweise*.

Den Sensor möglichst dicht am Klebstoffauftrag ausrichten.

Die nachfolgende Installationszeichnung ist als Referenz angegeben, die tatsächliche Installation kann davon abweichen.

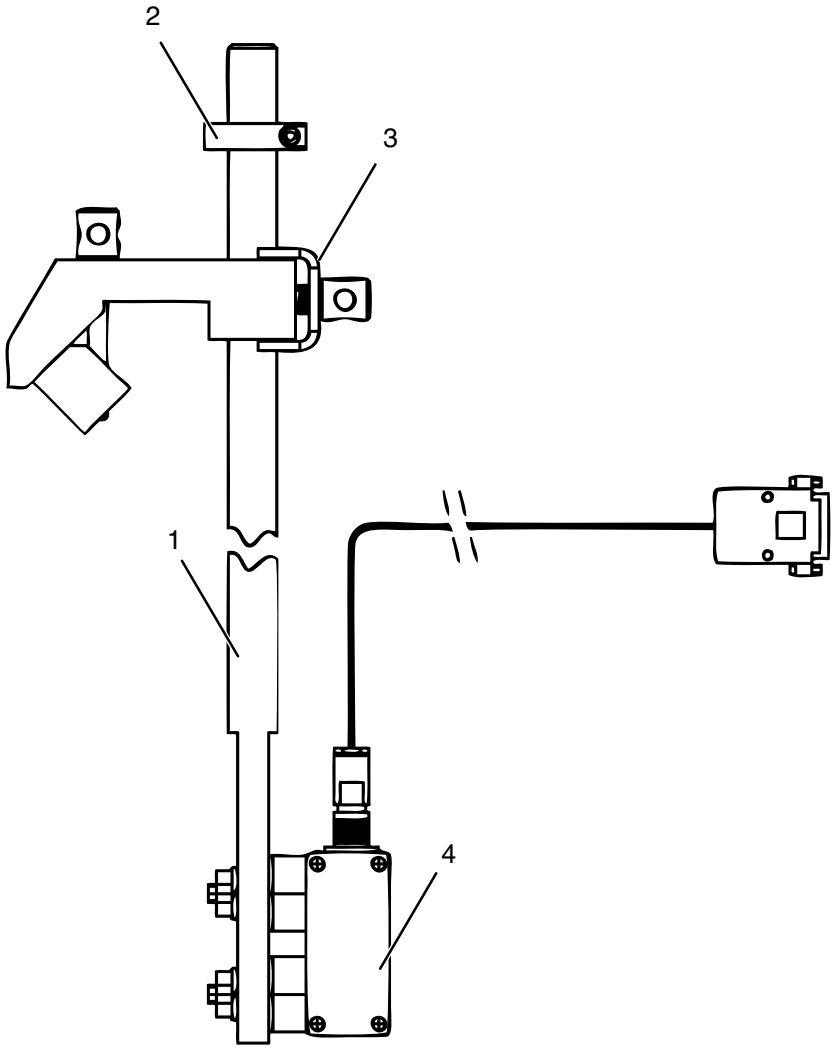


Abb. 3 HD-100 Installationskomponenten

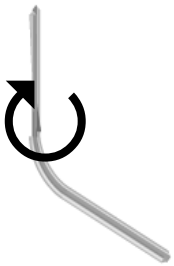
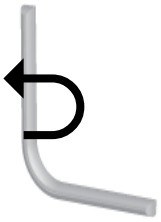
1. Stange
2. geteilte Manschette
3. Stangenklammer
4. HD-100 Sensor

HINWEIS: Verbindungskabel, Stange und verschiedene Halterungen separat bestellen.

© 2013 Nordson Corporation

Externe Installation

Den Lichtwellenleitersatz (P/N 1074713) bestellen, um den Sensor extern zu montieren.

Komponenten des Lichtwellenleitersatzes	Technische Daten
	Diese Halterung für die externe Montage des Sensors verwenden. Damit können Mehrfachraupen oder dicht beieinander liegende Raupen geprüft werden.
	Das Rohr nach Anwendungsanforderungen biegen. • Das Rohr so verwenden wie es ist. *oder* • Das Rohr bis max. 68° biegen.
	
	**VORSICHT! Das Rohr nicht** über 68° biegen, denn dann arbeitet der Sensor nicht korrekt.

© 2013 Nordson Corporation

Sensor anschließen

Kabel vom Sensoreingangsstecker DB-9 am Sensor an den Stecker DB-9 am Prüfpanel des LogiComm Steuermoduls anschließen.

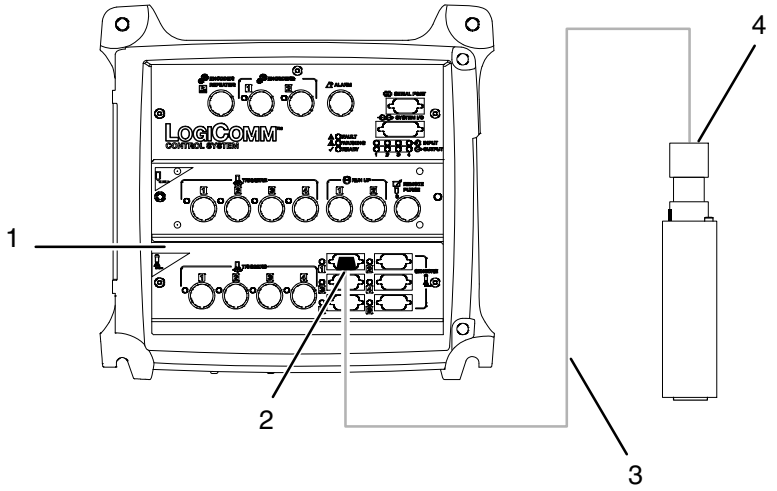


Abb. 4 Sensor an die LogiComm Steuerung anschließen

1. Prüfpanel
2. DB 9-poliger Sensoreingangsstecker an der Steuerung
3. Sensorkabel
4. DB 9-poliger Sensorstecker

System einschalten

Das System wie folgt einschalten:

- Sicherstellen, dass der HD-100 Sensor an das LogiComm Steuerungsmodul angeschlossen ist.
- Das Netzkabel der LogiComm Steuerung an eine geerdete Steckdose anschließen.
- Das LogiComm Steuerungsmodul einschalten.

© 2013 Nordson Corporation

Sensor einrichten

Den HD-100 Sensor wie folgt einrichten:

- Sensor kalibrieren
- Prüfungsschablone teachen.

Sensorkomponenten

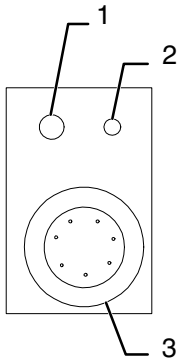


Abb. 5 Sensor in der Draufsicht

1. LED
2. Kalibrierungstaste
3. Stecker

Siehe Abb. 5 zur Lage der Sensorkomponenten. Die LED oben auf dem Sensor zeigt den Sensorstatus an:

- Bei gelb ist der Sensor im Kalibrierungsmodus
- Bei grün ist der Sensor ausgelöst.

Sensor kalibrieren

Der Sensor kann auf zwei Arten kalibriert werden:

- Kalibrierungstaste am Sensor drücken und halten. Lage der Kalibrierungstaste siehe Abb. 5.

  oder

- Extern mit dem LogiComm Touchscreen kalibrieren. Siehe *Externe Kalibrierung* unten zu Details.

© 2013 Nordson Corporation

Externe Kalibrierung

1. Die Schaltfläche Sensorkanal im Hauptmenü des LogiComm Touchscreens berühren, um das Sensormenü zu öffnen.
2. Die Schaltfläche Prüfung auf EIN schalten.

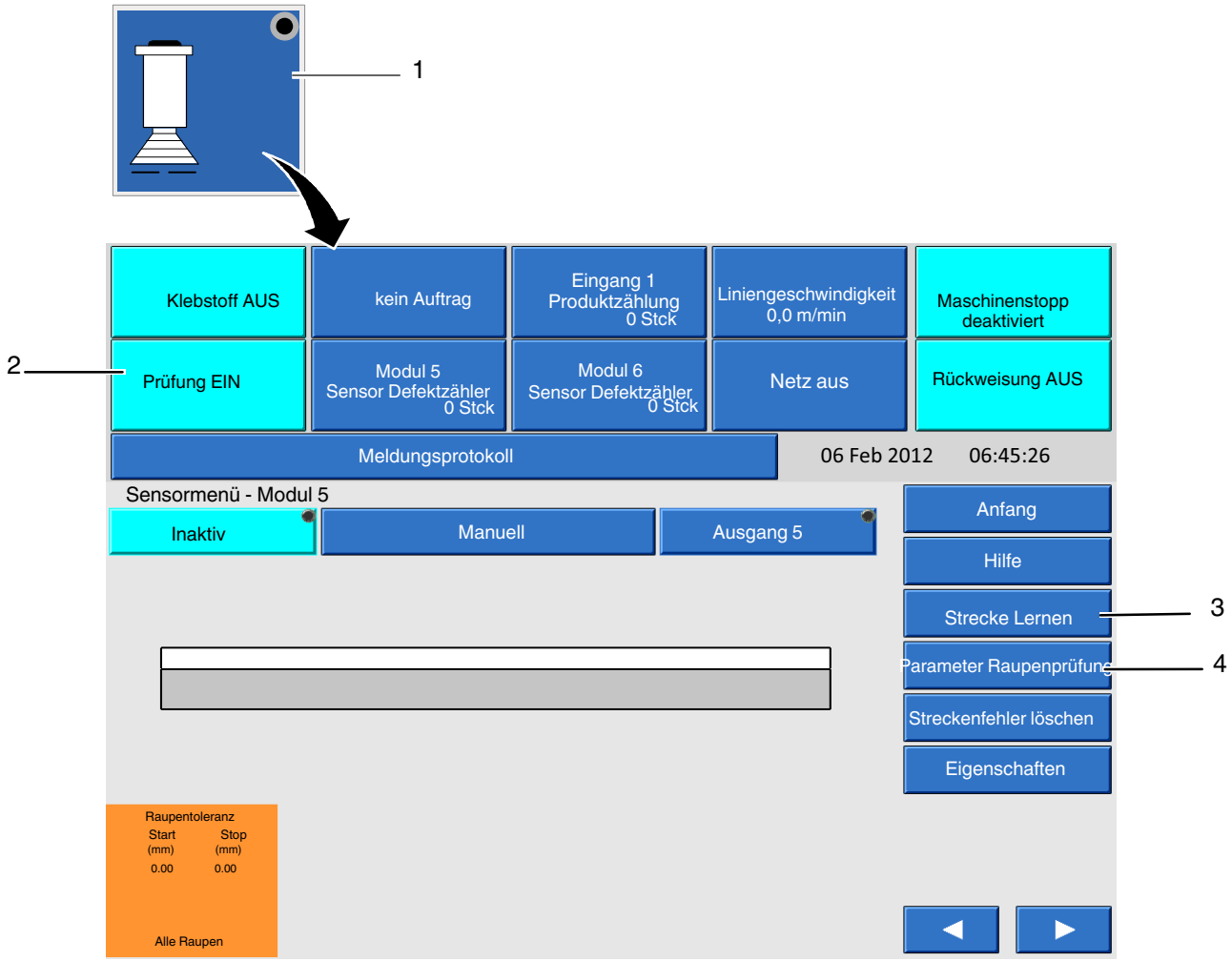


Abb. 6 Menü Sensor

1. Schaltfläche Sensorkanal
2. Schaltfläche Prüfung EIN/AUS
3. Schaltfläche Strecke Lernen
4. Schaltfläche Prüfungsparameter

© 2013 Nordson Corporation

3. Die Schaltfläche **Strecke Lernen** (siehe Abb. 6) im Sensormenü berühren, um das Klappmenü Strecke Lernen zu öffnen.

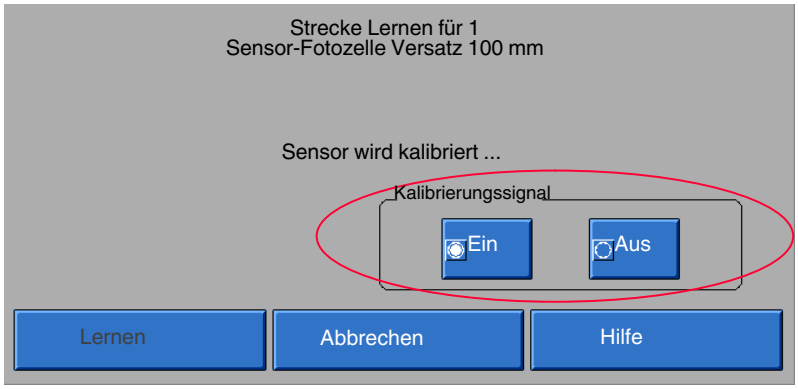


Abb. 7 Schaltflächen Kalibrierung Ein und Aus im Klappmenü Strecke Lernen

4.. Schaltfläche Kalibrierungssignal Ein berühren.

Sensorstatus während der Kalibrierung

Bei beiden Kalibrierungsmethoden untersucht der Sensor, wenn Produkte mit der korrekten Wärmesignatur unter dem Sensor durchlaufen, die obere und untere Infrarotsignatur und bestimmt die korrekten Grenzwerte.

HINWEIS: Die Sensor-LED wird gelb und bleibt während der Kalibrierung ein.

Sensorkalibrierung stoppen

- Kalibrierungstaste am Sensor loslassen.

  oder

- Schaltfläche Kalibrierungssignal Aus im Klappmenü Strecke Lernen berühren.

HINWEIS: Die LED geht aus, wenn die Kalibrierung endet.

© 2013 Nordson Corporation

Prüfungsschablone teachen

Wie folgt vorgehen, damit das LogiComm Steuerungssystem eine gültige Prüfungsschablone lernt.

1. Einstellen der Anzahl der zu lernenden Produkte über System Einrichten > Einrichten Seite 3 > Einstellungen Lernen.
2. Im nachfolgenden Klappmenü **Manuell** wählen.

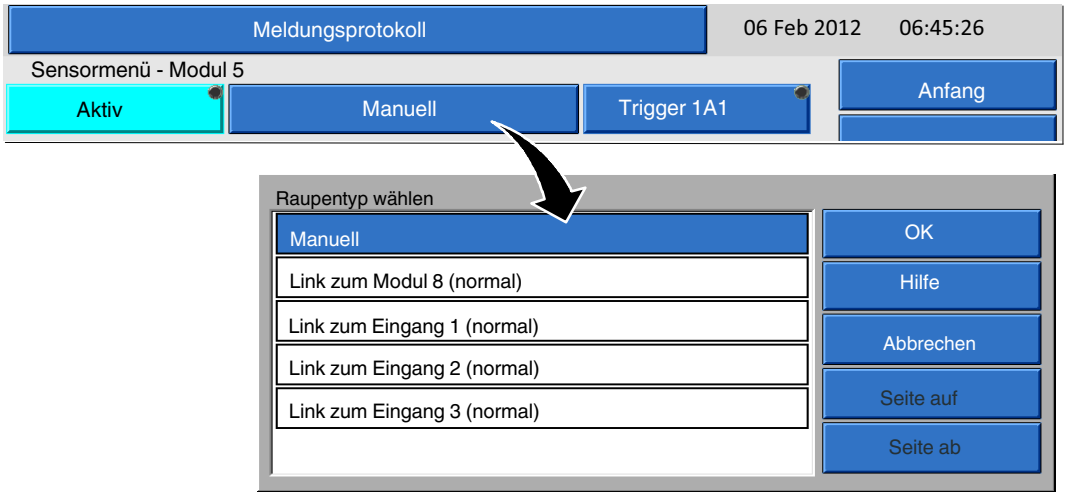


Abb. 8 Option Manuell wählen

© 2013 Nordson Corporation

3. Die Schaltfläche **Inspektionsparameter** (siehe Abb. 6) im Sensormenü berühren, um folgendes Menü zu öffnen:

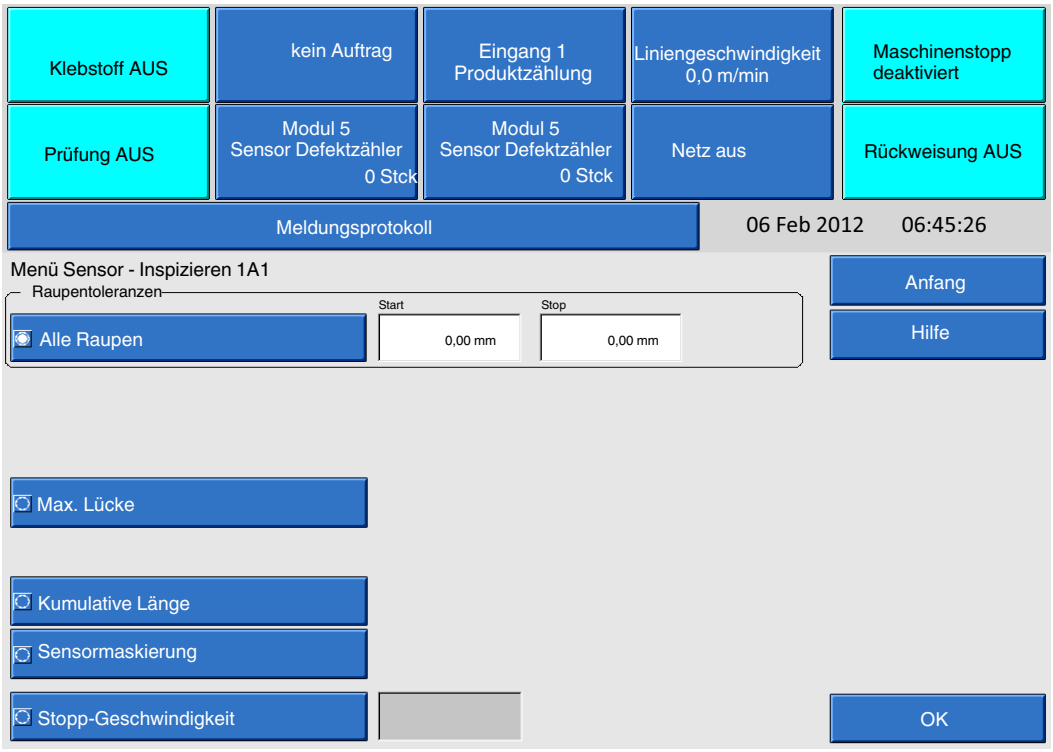


Abb. 9 Raupenparameter einstellen

4. Damit das System eine gute Strecke lernt, wie folgt vorgehen:
   - Allen Raupen die gleichen Parameter zuweisen.

     oder
   - Jeder Raupe individuell Parameter zuweisen.

© 2013 Nordson Corporation

Prüfungsschablone teachen *(Forts.)*

5. Die Schaltfläche **Strecke Lernen** (siehe Abb. 6) im Sensormenü berühren, um das Klappmenü Strecke Lernen zu öffnen.
6. Das Schaltfeld **Lernen** berühren.

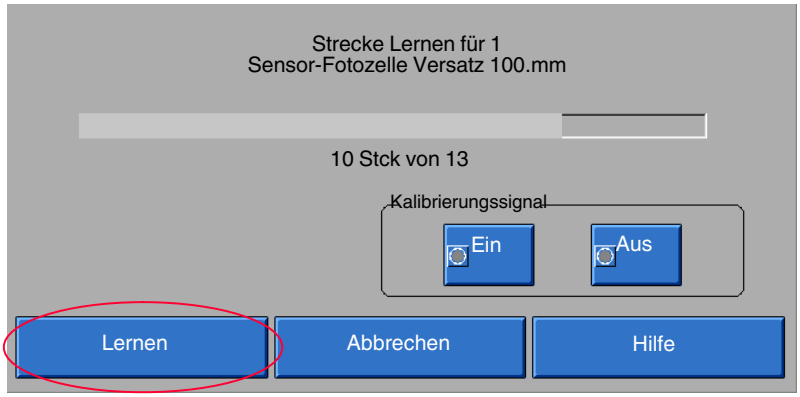


Abb. 10 Das Schaltfeld Lernen wählen.

7. Sicherstellen, dass die eingestellte Produktanzahl aus Schritt 1 (System Einrichten > Einrichten Seite 3 > Einstellungen Lernen) mit normaler Liniengeschwindigkeit unter dem Sensor durchläuft.

   HINWEIS: Das Gerät scannt diese Produkte auf der Produktionslinie und nutzt die Information zum Erstellen einer Strecke. Eine Strecke wird als Schablone für die übrigen Produkte im Produktionslauf verwendet.

Weitere Details siehe *Sensorprüfverfahren* in *Anhang A*.

© 2013 Nordson Corporation

Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Kundendienstcenter oder Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

P/N	Beschreibung
1067705	SENSOR,HD-100,PACKAGE,UNIVERSAL CLAMP
377498	KIT, HD-100 SENSOR, CABLE (10M)
377499	SENSOR HD-100
1074713	KIT,HD-100, WAVE GUIDE

© 2013 Nordson Corporation

© 2013 Nordson Corporation

Anhang A

Sensor-Inspektionsverfahren

Wenn der Sensor mit dem Steuerungssystem LogiComm betrieben wird, kann man die für den Sensor spezifischen Menüs aus dem Sensormenü öffnen.

Es werden drei Prüfmethoden für Produkte eingesetzt:

- Schablonenprüfung einstellen
- Kumulierte Raupenlänge
- Maximale Lücke

Die nachstehenden Menüabbildungen sind Beispiele für jeden Inspektionstyp.

Schablonenprüfung einstellen

Nach Start durch den Bediener lernt die Steuerung gute Strecken, indem sie *gute* Produkte misst (Zahl der Produkte programmierbar). Aus diesen gelernten Daten und den benutzerdefinierten Toleranzen wird eine Vergleichsschablone erzeugt und auf der Prüfungs-Beschleunigerkarte gespeichert.

Beim Prüfen der Daten von Normalraupen werden die Sensoren bei jedem Impuls des Drehimpulsgebers abgefragt und mit den entsprechenden Schablonenwerten verglichen. Wenn der Datenvergleich mit den Schablonendaten positiv ist, gilt das Produkt als gut. Wenn die Produktdaten nicht den Schablonenwerten mit den vorgegebenen Toleranzen entsprechen, wird das Produkt zum Auswerfen vorgemerkt.

Siehe Abb. A-1 und A-2 zu Beispielen für ein zur Schablone passendes und ein nicht zur Schablone passendes Produkt.

© 2013 Nordson Corporation

Schablonenprüfung einstellen *(Forts.)*

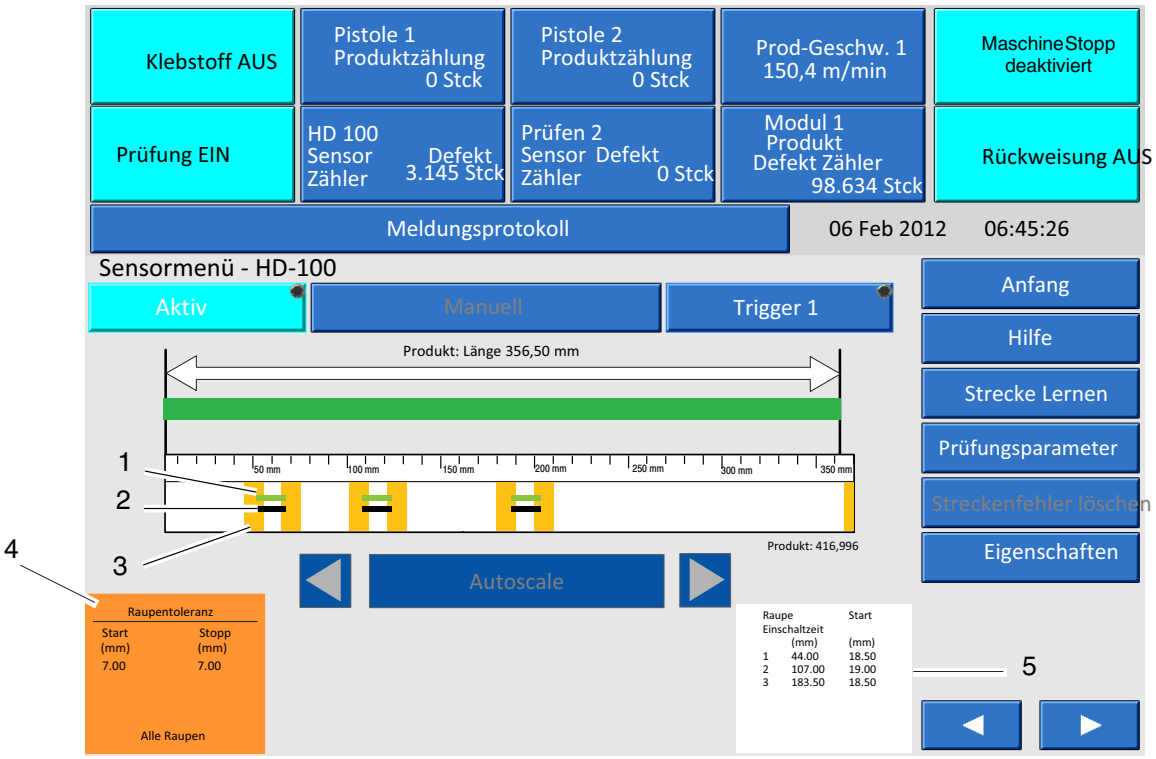


Abb. A-1 Schablonenprüfung ohne Fehler

1. Ideale Raupenschablone (grün)
2. Tatsächliche Raupe (schwarz)
3. Toleranzbereich (orange)
4. Benutzdefinierte Toleranzdaten
5. Maße der tatsächlichen Raupe

© 2013 Nordson Corporation

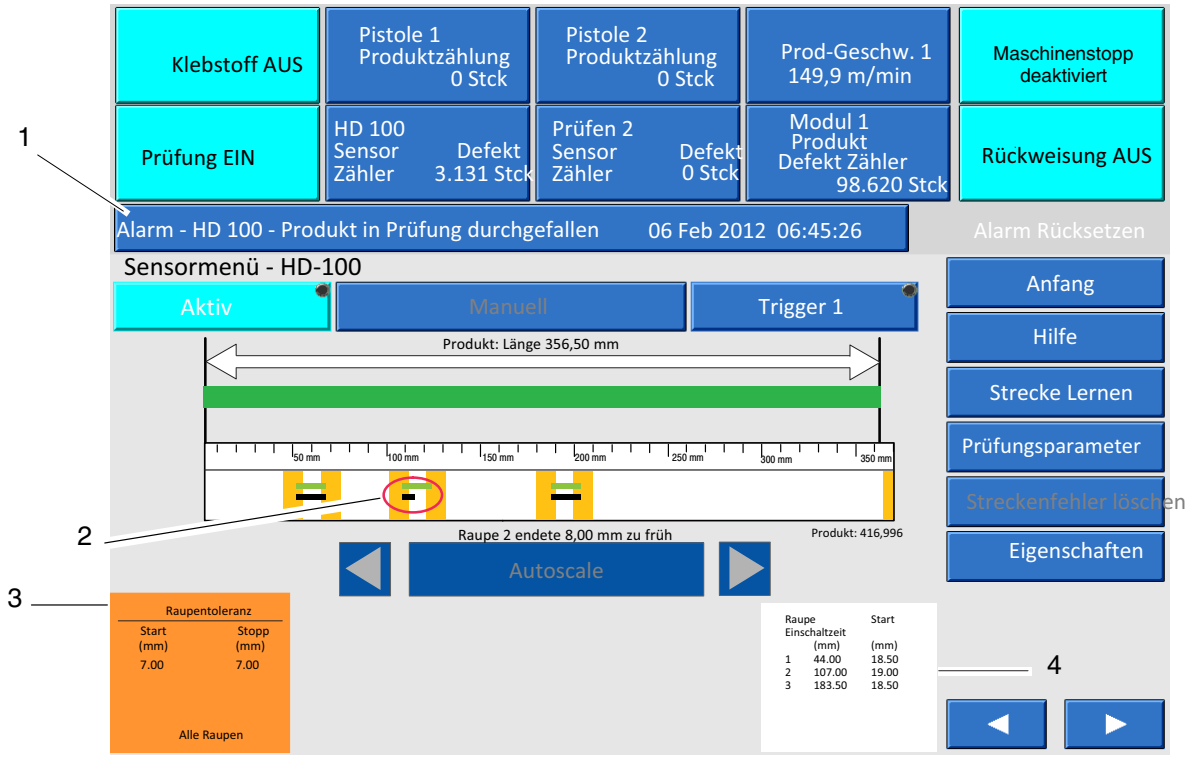


Abb. A-2 Schabloneneinstellungen mit Fehler

1. Fehlermeldung in der Meldungszeile
2. Raupenfehler (eingekreist)
3. Benutzdefinierte Toleranzdaten
4. Maße der tatsächlichen Raupe

© 2013 Nordson Corporation

Kumulierte Raupenlänge einstellen

Die Prüfung der kumulierten Raupenlänge ist eine Analysefunktion, um zuviel oder zu wenig Klebstoff auf dem Substrat zu überwachen. Der Benutzer kann Ober- und Untergrenzen für die Gesamtraupenlänge in einem bestimmten Bereich, der Messzone, einstellen. Eine typische Anwendung ist die Erkennung übermäßiger Klebstoffmengen, die zum *Herausquetschen* führen könnten. Das *Herausquetschen* entsteht beim Zusammendrücken, wenn überschüssiger Klebstoff aus den Klebelaschen austritt, so dass verschiedene Produkte zusammenkleben.

Bei Verwendung dieser Methode definiert der Benutzer die Messzone durch Eingabe von Startposition und Länge der Messzone. Dann legt der Benutzer eine Ober- und eine Untergrenze für die gesamte gemessene Raupenlänge in dieser Zone fest. Im Inspektionsprozess addiert das LogiComm Steuerungssystem alle Raupensegmente in der definierten Region, ohne die exakte Lage der Segmente zu berücksichtigen. Das Produkt wird als mangelhaft bewertet, wenn die Gesamtraupenlänge die Obergrenze überschreitet oder die Untergrenze unterschreitet.

Siehe Abb. A-3 und A-4 zu Beispielen für gute kumulierte Raupenlänge und fehlerhafte kumulierte Raupenlänge.

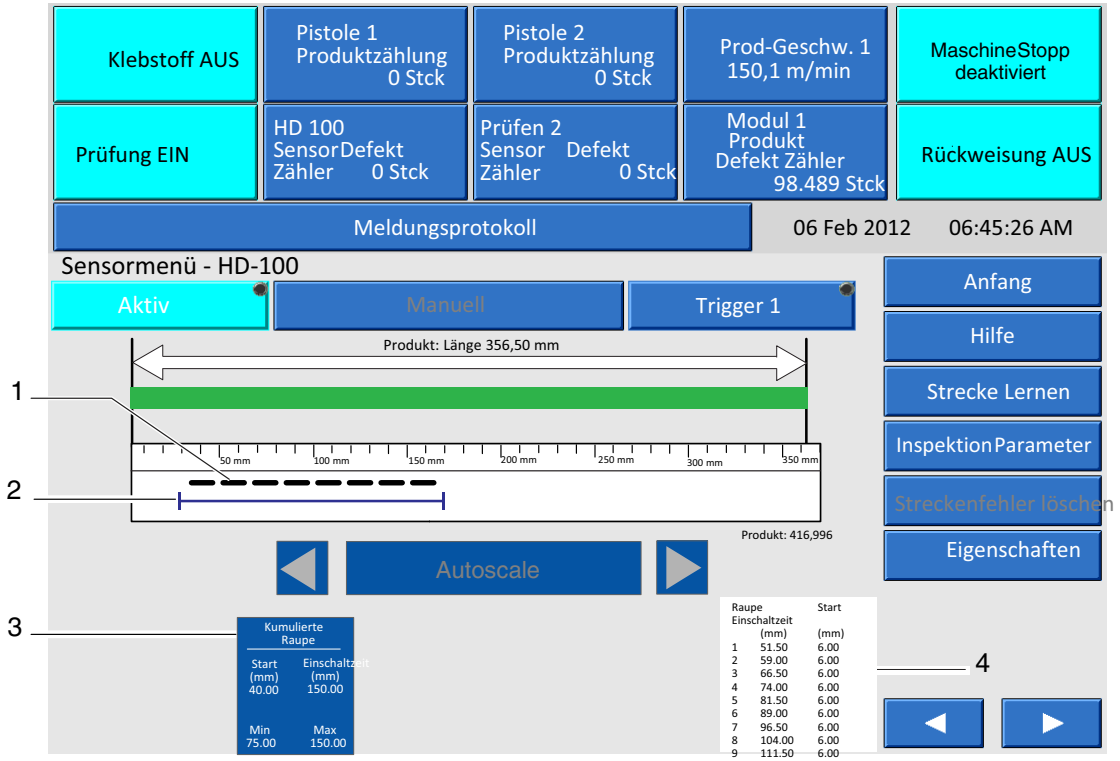


Abb. A-3 Kumulierte Raupenlänge ohne Fehler

1. Tatsächlich gemessene Raupe (schwarz)
2. Messzone (blau)
3. Benutzerdefinierte Maximal- und Minimalmaße und Zoneneinstellungen
4. Maße der tatsächlichen Raupe

© 2013 Nordson Corporation

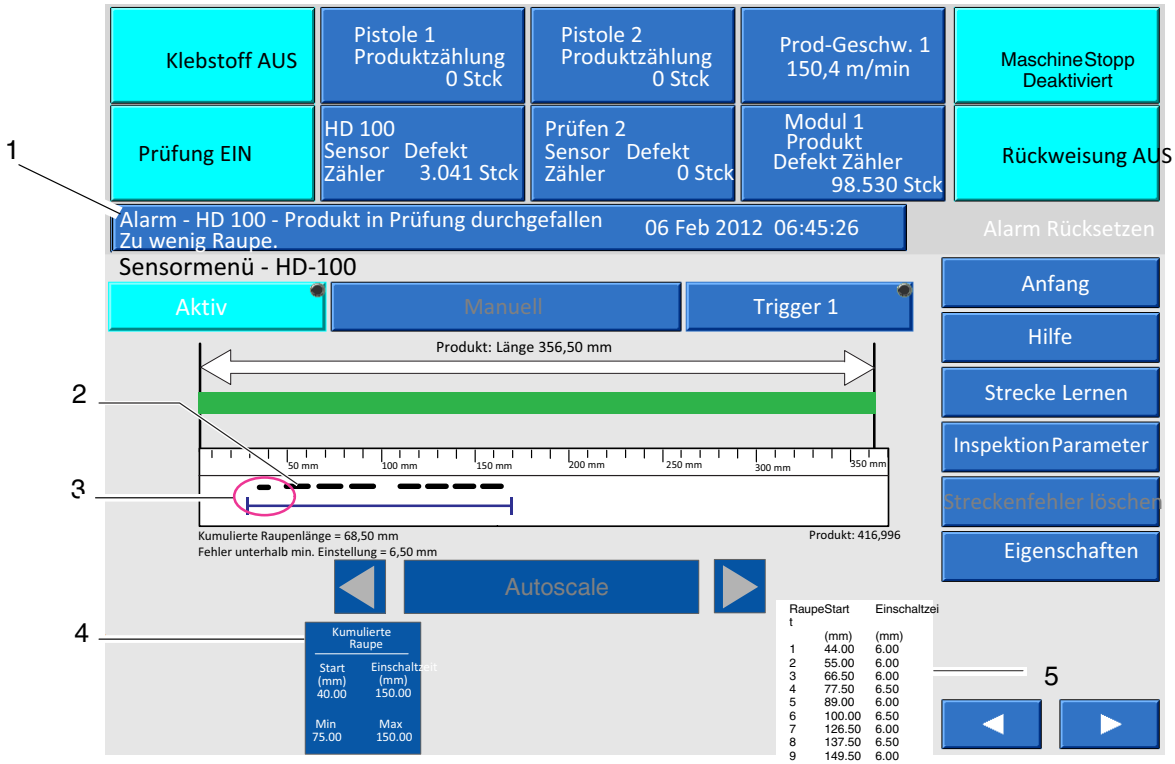


Abb. A-4 Kumulierte Raupenlänge mit Fehler

1. Fehlermeldung in der Meldungszeile
2. Tatsächlich gemessene Raupe
3. Raupendefekt - zu wenig Klebstoff erkannt (eingekreist)
4. Benutzerdefinierte Maximal- und Minimalmaße und Zoneneinstellungen
5. Maße der tatsächlichen Raupe

© 2013 Nordson Corporation

Max. Lücke einstellen

Die Prüfung auf max. Lücke ist eine Analysefunktion für die Prüfung auf Lücken, die ein benutzerdefiniertes Maximum überschreiten. Eine typische Anwendung der Prüfung auf max. Lücke ist die Prüfung von durch Räder aufgetragenen Klebstoffraupen, bei denen *Eisenbahnmuster* oder unterbrochene Raupen verbreitet sind. Dort muss als kritische Qualitätskontrollmaßnahme sichergestellt werden, dass keine übermäßigen Lücken im Klebstoff auftreten, damit die Verklebung intakt ist.

Bei Verwendung dieser Methode definiert der Benutzer die Messzone durch Eingabe von Startposition und Länge der Messzone. Dann definiert der Benutzer die max. Lücke. Im Inspektionsprozess prüft das LogiComm System die benutzerdefinierte Region und vergleicht jede Lücke in der Klebstoffraupe mit dem Grenzwert für die max. Lücke ohne Berücksichtigung der genauen Lage der Lücken und Segmente. Das Produkt wird als mangelhaft beurteilt, wenn eine Lücke den Grenzwert für die max. Lücke überschreitet.

Siehe Abb. A-5 und A-6 zu Beispielen für ein Produkt mit guter max. Lücke und mit Defekt wegen max. Lücke.

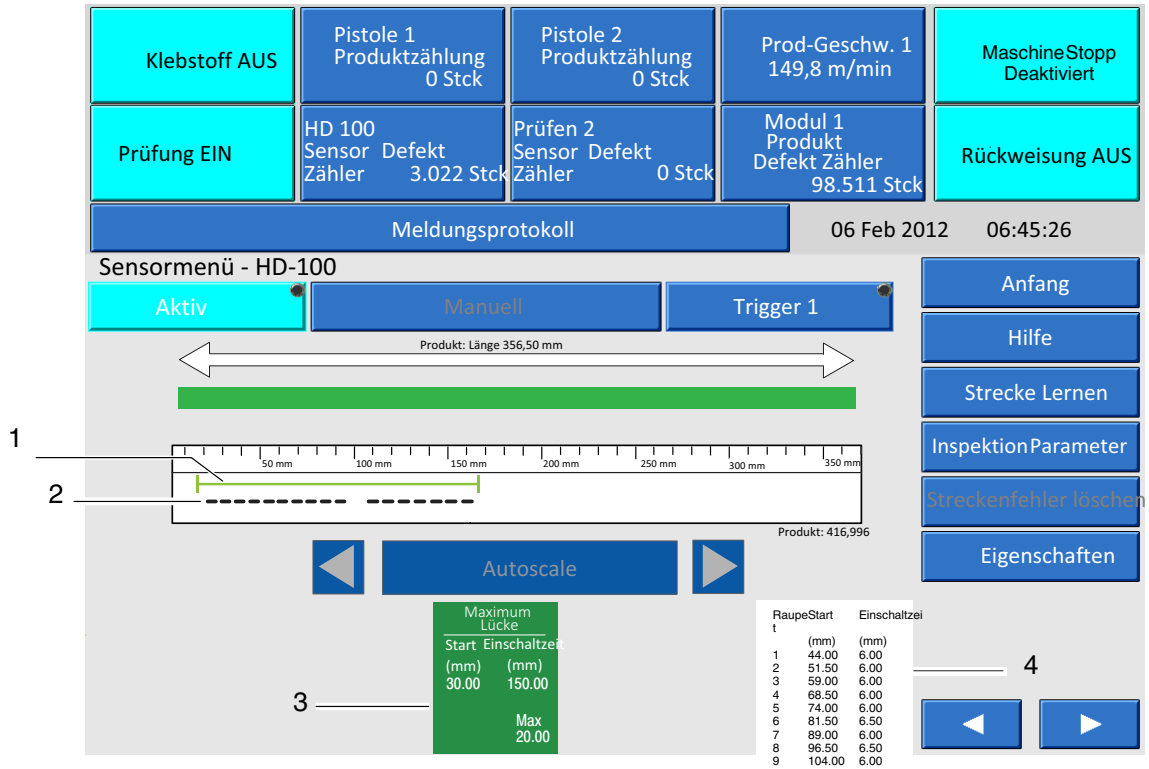


Abb. A-5 Max. Lücke ohne Fehler

1. Benutzerdefinierte Messzone
2. Tatsächliches Raupenmuster
3. Benutzerdefinierte Maximal- und Minimalmaße der Lücke und Zoneneinstellungen
4. Maße der tatsächlichen Raupe

© 2013 Nordson Corporation

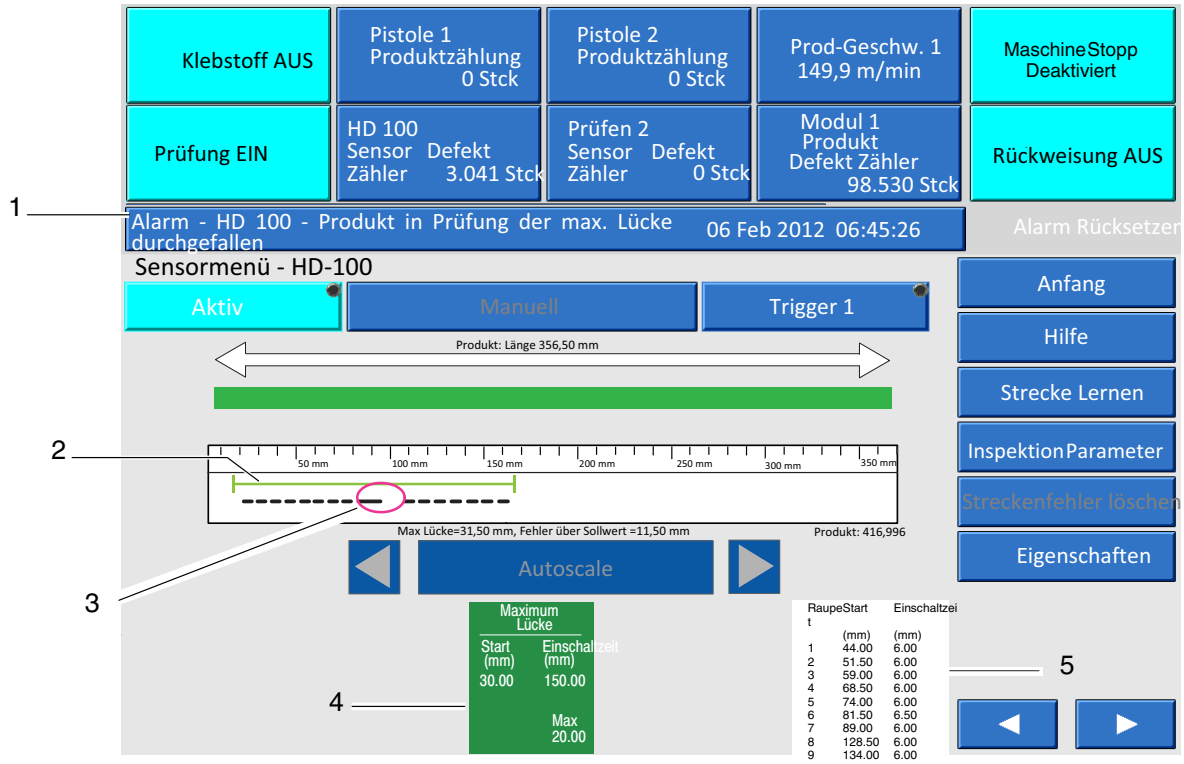


Abb. A-6 Max. Lücke mit Fehler

1. Fehlermeldung in der Meldungszeile
2. Benutzerdefinierte Messzone
3. Lückenfehler - max. Lücke zu groß (eingekreist)
4. Benutzerdefiniertes Maximalmaß der Lücke und Zoneneinstellungen
5. Tatsächliche Daten der Raupenmessung

© 2013 Nordson Corporation

© 2013 Nordson Corporation